

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

CFM03438
US

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 2 月 6 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 0 2 9 6 7 3
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 2 9 6 7 3]

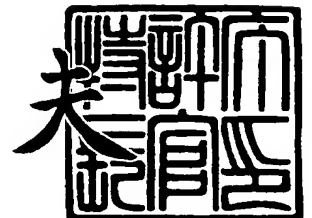
出 願 人
Applicant(s): キヤノン株式会社



2 0 0 4 年 1 月 1 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 1 1 2 4 9



【書類名】 特許願

【整理番号】 226563

【提出日】 平成15年 2月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/00

【発明の名称】 検査方法

【請求項の数】 1

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 沼尻 泰幸

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康德

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100112508

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高柳 司郎

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100115071

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康弘

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 検査方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被検査者を識別するのに利用可能な第 1 の DNA プローブ群を含む DNA マイクロアレイよりハイブリダイゼーションパターンを読み取る読取工程と、

前記読取工程で読み取られたハイブリダイゼーションパターンより前記第 1 の DNA プローブ群に対応するパターンを解析して被検査者の識別情報を取得する第 1 取得工程と、

被検査者が所有する医療情報カードに記録されている被検査者の識別情報を取得する第 2 取得工程と、

前記第 1 及び第 2 取得工程で取得された識別情報を比較する比較工程とを備えることを特徴とする DNA マイクロアレイを用いた検査方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、血液等の検体から遺伝子の検査を行って健康状態を検査する、所謂 DNA マイクロアレイを用いた検査技術に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

個人の医療情報を記録する媒体として光カード、IC カード、磁気カードなどの医療情報カードがあり、これらは医療情報を記録するという性格上、データの追記は可能だが書き換えは不可能あるいは困難になっている。したがって医療情報カードにデータを入力する際に、それが本人のカードかどうかの確認を行うことは非常に重要である。この確認は、医療情報カードに記録された氏名、生年月日、顔写真、あるいは指紋データなどを照合して行われている。他に声紋、虹彩、網膜パターンなどを利用することも考えられるが、いずれも本人がその場にいることで確認できるものである。

【特許文献 1】

特開 2001-147231 号公報

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、血液、唾液、尿、便などの検体検査の場合は本人がいないところで入力が行われる場合が多く、また本人がいるところであっても検体と被検査者の対応が確実とは限らない。このため、誤って他人のデータを医療情報カードに入力してしまうおそれがあった。すなわち、従来の方法では、当該検体の被検査者と医療情報カードの所有者とを確実に照合することが困難であり、誤って他人のデータを医療情報カードに入力してしまう可能性は否定し得ないものであった。

【0004】

一方、最近では検体検査方法の一つとして、DNA マイクロアレイ（DNA チップともいう）を用いた検査方法が開発されてきており、一部の感染症・癌の診断や、肝臓機能判定を行うことが可能になっている。今後も、DNA マイクロアレイを用いた種々の疾患に対する診断、治療方法選択などの検査が可能になっていくことが期待される。

【0005】

しかしながら、このような DNA マイクロアレイを用いた検査においても、DNA マイクロアレイ自体に彫刻等で番号やバーコードを記載して DNA マイクロアレイを管理している。特許文献 1 では DNA マイクロアレイに IC メモリを内蔵して被検査者の氏名、性別、番号等を記憶して管理することが提案されている。しかしながら、検査データを医療情報カードに入力する際に、その医療情報カードの所有者と被検査者とを確実に照合する方法の提案はされていない。

【0006】

本発明は上述した問題に鑑みてなされたものであり、DNA マイクロアレイを用いた検査において、確実に被検査者を特定可能とすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するための本発明による、DNA マイクロアレイを用いた検

査方法は、

被検査者を識別するのに利用可能な第1のDNAプローブ群を含むDNAマイクロアレイよりハイブリダイゼーションパターンを読み取る読取工程と、

前記読取工程で読み取られたハイブリダイゼーションパターンより前記第1のDNAプローブ群に対応するパターンを解析して被検査者の識別情報を取得する第1取得工程と、

被検査者が所有する医療情報カードに記録されている被検査者の識別情報を取得する第2取得工程と、

前記第1及び第2取得工程で取得された識別情報を比較する比較工程とを備える。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、添付の図面を参照して本発明の好適な実施形態を詳細に説明する。

【0009】

図1は本実施形態におけるDNAマイクロアレイの検査データを光カードに書き込むシステムのブロック構成図を示す。DNAマイクロアレイ検査システム1と光カード読み取り書き込みシステム2は、LAN (Local Area Network) 等のネットワーク手段で接続されている。

【0010】

DNAマイクロアレイ検査システム1において、システム全体を制御するシステム制御部3に、バーコードリーダ4、DNAマイクロアレイ読み取り装置5、及びハードディスク等の記憶装置6が接続されている。一方、光カード読み取り書き込みシステム2においては、システム全体を制御するシステム制御部7に、光カード・リーダ・ライタ8、モニタ9、キーボード10が接続されている。なお、本実施形態では医療情報カードとして光カードを用いているが、携帯可能な記憶媒体であれば、ICカード、磁気カードでも良いし、カード型でない光ディスク、磁気ディスク、光磁気ディスクでも良い。

【0011】

以上の構成の検査システムにおける検査処理について説明する。まず、DNA

マイクロアレイ 11 には、事前に次のような反応をさせておく。被検査者より採取した血液から DNA 抽出機にて DNA を抽出し、反応装置の中で DNA マイクロアレイ 11 と抽出された DNA とでハイブリダイゼーション反応させる。

【0012】

DNA マイクロアレイ 11 は、1 インチ四方程度のガラス板等の固相表面に、異なる種類の DNA プローブを数十から数十万種高密度に並べたものである。このような DNA マイクロアレイ 11 を用いてサンプル DNA とハイブリダイゼーション反応を行うことによって、一度に数多くの遺伝子の検査ができるという特徴をもつ。また、これらの DNA プローブはマトリクス状に規則正しく並んでおり、それぞれの DNA プローブのアドレス（例えば何行何列という位置）を情報として容易に取り出せるという特徴がある。また、検査の対象となる遺伝子としては、疾患関連遺伝子の他、各個人の遺伝子多型等がある。

【0013】

図 2 に本実施形態の DNA マイクロアレイ 11 を示す。図中、○で示した領域に、それぞれ異なる配列の DNA プローブが結合されている。図 2 の領域 A は、DNA マイクロアレイ 11 の本来の目的である疾患等の健康状態の検査を行うために用いる DNA プローブが並んだ部分である。この検査用 DNA プローブ配列領域は、検査目的の疾患を検査するための DNA プローブだけを配列しても良いし、面積に余裕があるなら複数の疾患に対する DNA プローブを配列しておいて、解析処理の際に目的とする疾患についての DNA プローブのみを検出するようにしてもよい。或いはそれら複数の疾患について同時に検査を行うようにしてもよい。

【0014】

一方、図 2 の領域 B は、被検査者を識別するための DNA プローブが並んだ領域である。本実施形態では、この識別用 DNA プローブとして主要組織適合性複合体 (major histocompatibility complex; MHC) 遺伝子に対するおよそ 500 種類の DNA プローブを用いている。被検査者の DNA とこの領域 B とをハイブリダイゼーション反応させて得られるハイブリダイゼーションパターン画像から被検査者の識別を行う。

【0015】

MHC 遺伝子は、ヒトゲノムの中で最も免疫系の遺伝子が集中した領域で、最近その塩基配列が明らかにされ (Nature volume 401, p921-923, 1999)、注目を集めている。この配列には骨髄移植、臓器移植等における適合／不適合の判定に関与する遺伝子が存在する。現在、臓器移植、骨髄移植における適合／不適合の判定は白血球を用いた検査により行われているが、白血球を用いた検査は時間がかかる上に情報量が少ないことから、将来はMHC 遺伝子によるタイピングが主流になることが予想される。

【0016】

MHC (ヒトの場合にはHLA 抗原)は、クラス I 抗原としてHLA-A, B, Cの3種、クラスII抗原として、HLA-DR, DQ, DPの3種がある。それぞれの個人は、両親からそれぞれ1種ずつ計12種の抗原をもらい、それがその個人の「型」となっている。一方、現在のところ、HLA-A、HLA-B、HLA-C、HLA-DR、HLA-DQ、及びHLA-DPの合わせて約1000種の遺伝子が同定されている。さらに新しいMHC 遺伝子が次々解明されており、将来は、その数はさらに増大するものと思われる。1000種以上の遺伝子の中から12種の遺伝子のみが選ばれるわけであるから、他人とそれぞれの型の組み合わせがマッチするような場合は極めて稀であると考えられる。実際、骨髄移植、臓器移植において、上記の型の組み合わせがマッチするケースは稀である。このことは、MHC 遺伝子のパターンはバリエーションに富んでいることを示し、個人の識別に適した遺伝子群と考えることができる。また、この遺伝子群は年齢と共に変化するようなことはない。本実施形態ではこのような状況を利用し、上記の1000種以上の遺伝子の中から500種のものに対するDNAプローブを用いて、個人識別を行なう。

【0017】

図2のCは、バーコードが記載された部分で、DNAマイクロアレイ11の型とその一枚一枚が識別できる製造番号とを表すバーコードが記録されている。バーコードはDNAマイクロアレイ11上に直接印刷しても良いし、紙等に印刷したものを貼り付けても良い。

【0018】

なお、本実施形態では被検査者を識別するためのDNAプローブが並んだ部分と疾患等の健康状態の検査を行うために用いるDNAプローブが並んだ部分を明確に分けているが、プローブごとにアドレスで管理をすれば、両者が混在していても問題ない。

【0019】

前述したハイブリダイゼーション反応をした後のDNAマイクロアレイ11は、例えば図3のようになる。図中、●で示した領域は被検査者のDNAとハイブリッドを形成したプローブで蛍光を発する。この●によって形成されるパターンがハイブリダイゼーションパターンである。図3の領域Bの被検査者を識別するためのDNAプローブが並んだ部分は、ハイブリダイゼーション反応をしたかしないか、すなわち蛍光を発しているかいないかで●と○のいずれかとなる。一方、図3では図示しないが、当該DNAマイクロアレイ11の本来の検査目的を達成するための、疾患等の健康状態の検査を行うためのDNAプローブが並んだ図3の領域Aでは、中間的なハイブリダイゼーション反応結果も存在する。

【0020】

図4は本実施形態のDNAマイクロアレイ検査システム1における処理手順を説明するフローチャートである。なお、操作者は、ハイブリダイゼーション反応後のDNAマイクロアレイ11をバーコードリーダ4に挿入しておく。

【0021】

まずステップS1で、DNAマイクロアレイ検査システム1のシステム制御部3はバーコードリーダ4に、DNAマイクロアレイ11の領域Cに記載されたバーコードを読み取らせる。このバーコードには、DNAマイクロアレイ11を識別するコードが記録されており、ステップS2でそのバーコードの一部から当該DNAマイクロアレイ11のタイプを判別する。これにより、検査するDNAマイクロアレイ11がどの疾患を検査するものなのかがわかる。この検査の種類は検査項目番号で表されるものとする。

【0022】

なお、被検査者を識別するための（領域Bにおける）DNAプローブの組み合

わせが異なるDNAマイクロアレイを使用する場合は、その情報もバーコードに入れておく必要がある。この場合、領域Bのハイブリダイゼーションパターンとバーコードから得られたDNAプローブの組み合わせタイプとに基づいて、被検査者を特定する。なお、本実施形態ではDNAマイクロアレイ11にバーコードで情報を記載し、バーコードリーダ4でその情報を読んでいるが、バーコードの代わりに数字や文字を記載しておき、スキャナ等でそれを読み込んで文字認識するようにしても良い。

【0023】

続いて、操作者はDNAマイクロアレイ11をDNAマイクロアレイ読み取り装置5に挿入する。もちろん、このDNAマイクロアレイ11のバーコードリーダ4からDNAマイクロアレイ読み取り装置5への移動を自動化したシステムにしても良い。

【0024】

そして、例えば本実施形態のDNAマイクロアレイ11であると判断されると、ステップS3において、DNAマイクロアレイ読み取り装置5から得られるハイブリダイゼーションパターンのうちの、図3の領域Bについてのハイブリダイゼーションパターンを処理して数値化し、被検査者のDNA識別番号を求める。上述したように領域Bには、MHC遺伝子に対するおよそ500種類のDNAプローブを配列してあり、各被験者に固有のハイブリダイゼーションパターンが得られ、被検査者が識別される。

【0025】

なお、ここでは、DNAマイクロアレイ11上のどのDNAプローブが被検査者のDNAとハイブリダイゼーションを起こしたかがわかれば被検査者を特定できる。上述のようにDNAマイクロアレイ11上のDNAプローブはマトリクス状に規則正しく並んでおり、それぞれのDNAプローブはアドレス（例えば何行何列という位置）で特定できるので容易に数値化でき、被検査者の識別に用いることができる。

【0026】

次に本DNAマイクロアレイ11の本来の目的であるところの疾患検査を行う

。ステップ S 4 では、検査対象の疾患に対する DNA プロブが配列された領域 A (図 3) についてのハイブリダイゼーションパターン画像を処理し、ステップ S 5 で検査対象の各疾患に関する陽性度を算出する。そしてステップ S 6 で、記憶装置 6 に、ステップ S 3 で求めた DNA 識別番号、バーコードから読まれた検査項目番号、ステップ S 5 で求めた陽性度、検査日などを記憶させる。

【0 0 2 7】

なお、本実施形態では各疾患に関する陽性度を算出しているが、検査の種類に応じて異なる情報を生成するようにしてもよい。例えば、疾患の治癒の程度、治療法の選択等の情報を生成するように構成してもよい。

【0 0 2 8】

また、本実施形態では MHC 遺伝子に対するおよそ 5 0 0 種類の DNA プロブを用いているが、被検査者の識別に用いる他の情報との兼ね合いでその数を減らすこともできる。例えば被検査者の氏名、生年月日も被検査者の識別に用いることにより、DNA マイクロアレイ上には MHC 遺伝子に対するおよそ 2 0 0 種類の DNA プロブを配列するといったことも可能である。

【0 0 2 9】

さらに、本実施形態では MHC 遺伝子に対する DNA プロブを用いているが、一塩基多型 (single nucleotide polymorphism ; S N P s) と呼ばれる遺伝子群も個人識別に適した遺伝子群として利用可能である。また、この遺伝子群は、MHC 遺伝子を搭載した DNA マイクロアレイに、さらに情報を付加する目的で加えることも可能である。

【0 0 3 0】

次に、光カード読み取り書き込みシステム 2 の処理について説明する。図 5 は本実施形態の光カード読み取り書き込みシステム 2 における処理手順を説明するフローチャートである。なお、操作者は事前に光カード 1 2 を光カード・リーダー 8 に挿入しておく。

【0 0 3 1】

まずステップ S 7 で、光カード読み取り書き込みシステム 2 のシステム制御部 7 は、DNA マイクロアレイ検査システム 1 内の記憶装置 6 から被検査者の DN

A 識別番号、検査データである検査項目番号、陽性度、検査日などを読み出す。次にステップ S 8 で、光カード・リーダー・ライタ 8 を制御して光カード 12 に DNA 識別番号が登録されているかどうかを調べる。DNA 識別番号が登録されていない場合は、ステップ S 9 で光カード読み取り書き込みシステム 2 の操作者にその旨を通知し、DNA 識別番号の登録を促す。そして、ステップ S 10 で操作者からの（DNA 識別番号登録の）了承の入力があれば、ステップ S 11 で光カード 12 に、ステップ S 7 で読み出した DNA 識別番号を登録する。一方、ステップ S 10 で操作者からの了承の入力がない場合は、予め定めた時間経過の後にステップ S 10 が繰り返され、了承の入力待機状態となる。

【0032】

ステップ S 8 で光カード 12 に DNA 識別番号が登録されていると判断した場合、或いはステップ S 11 において DNA 識別番号が登録された後、処理はステップ S 12 に進む。ステップ S 12 では、記憶装置 6 からの被検査者の DNA 識別番号と、光カード 12 に登録されている DNA 識別番号が一致するかどうかを判断する。両者が一致する場合はステップ S 12 からステップ S 13 へ進み、光カード 12 に検査結果データを書込む。すなわち、ステップ S 7 で読み出した検査項目番号、陽性度、検査日などを光カード 12 に書き込む。

【0033】

一方、記憶装置 6 から読み出した DNA 識別番号と光カード 12 に登録されている DNA 識別番号が一致しない場合は、ステップ S 14 へ進み、モニタ 9 に警告表示する。そして、ステップ S 15 で検査データの記憶装置 6 への書き込みを禁止する。もちろん、ステップ S 14 の警告表示は音声で操作者に警告しても良い。

【0034】

なお、本実施形態では一旦、記憶装置 6 に必要なデータを記憶してから、光カード 12 に書き込んでいるが、記憶装置 6 を介さず直接、光カード 12 に検査データを書き込んでも良い。また、本実施形態では DNA マイクロアレイ 11 のデータを読み込み・解析してから光カード 12 のデータを読み出しているが、その順序は逆でも良いし、あるいは同時に行っても良い。

【 0 0 3 5 】

以上説明したように、上記実施形態によれば、被検査者を識別するのに利用可能な第 1 の DNA プローブ群（領域 B）を含む DNA マイクロアレイ（11）よりハイブリダイゼーションパターンを読み取り、読み取られたハイブリダイゼーションパターンより上記第 1 の DNA プローブ群に対応するパターンを解析して被検査者の識別情報（DNA 情報）を取得する（DNA マイクロアレイ読み取り装置 5、ステップ S 3）。また、被検査者が所有する医療情報カード（12）より被検査者の識別情報を取得する（光カードリーダー 8、ステップ S 8）。こうして取得された 2 つの識別情報を比較することにより、DNA マイクロアレイの被検査者と医療情報カードの対応を確認する（ステップ S 12）。この結果、健康状態検査用 DNA マイクロアレイと医療情報カードが確実に照合でき、DNA マイクロアレイからの検査結果を正しい被検査者の医療情報カードに間違いなく記録できることになる。

【 0 0 3 6 】

また、上記実施形態によれば、DNA マイクロアレイ（11）は、被検査者の健康状態を検査するのに利用可能な第 2 の DNA プローブ群（領域 A）を含み、該 DNA マイクロアレイから読み取られたハイブリダイゼーションパターンより上記第 2 の DNA プローブ群に対応するパターンを解析して検査情報を生成する（ステップ S 4 ～ S 6）。

【 0 0 3 7 】

また、上記実施形態によれば、上記識別情報の比較の結果、第 1 の DNA プローブ群からの被検査者の識別情報と医療情報カードに記録されている被検査者野識別情報とが一致したと判定された場合に、上記生成された検査情報を当該医療情報カードに記録する（ステップ S 12、S 13）。

【 0 0 3 8 】

逆に識別情報の比較の結果、被検査者が不一致であった場合は、検査結果をその医療情報カードに書き込むことを禁止するので（ステップ S 15）、誤って他人の医療情報カードに検査結果を入力することを確実に防ぐことができる。

【 0 0 3 9 】

また、上記実施形態によれば、上記識別情報の比較の結果、第1のDNAプロープ群によって識別された被検査者と医療情報カードに記録されている被検査者とが一致しないと判定された場合に、警告を出力する（ステップS14）。このため、誤って他人の医療情報カードに検査結果を入力することを防ぐことができる。

【0040】

また、上記実施形態によれば、医療情報カードに被検査者の識別情報が記録されていない場合に、第1取得工程で取得された識別情報を該医療情報カードに記録する（ステップS8～S11）。操作者が面倒な作業をすることなく、被検査者の識別情報を医療情報カードに記入（登録）し、DNAマイクロアレイからの検査結果を正しい被検査者の医療情報カードに間違いなく入力していくことが可能となる。

【0041】

以上詳述したように、本実施形態は、個人の医療情報を記録する媒体としての光カード、ICカード、磁気カードなどの医療情報カードに、血液等の検体から遺伝子の検査を行って健康状態を検査するためのDNAマイクロアレイを用いた検査結果を確実に記録することができる。すなわち、DNAマイクロアレイを用いた検査において、健康状態の検査のデータを医療情報カードに入力する際に、被検査者と医療情報カードの所有者との照合を確実にかつ容易に行い、医療情報カードに検査データを正当に記録することができる。

【0042】

なお、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0043】

この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発

明を構成することになる。

【0044】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0045】

また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0046】

さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0047】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、DNAマイクロアレイを用いた検査において、確実に被検査者を特定することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施形態による、DNAマイクロアレイ検査システム1と光カード読み取り書き込みシステム2の構成を示すブロック図である。

【図2】

本実施形態に使用するDNAマイクロアレイの模式図である。

【図 3】

DNA マイクロアレイ上のハイブリダイゼーションパターンの一例を示す模式図である。

【図 4】

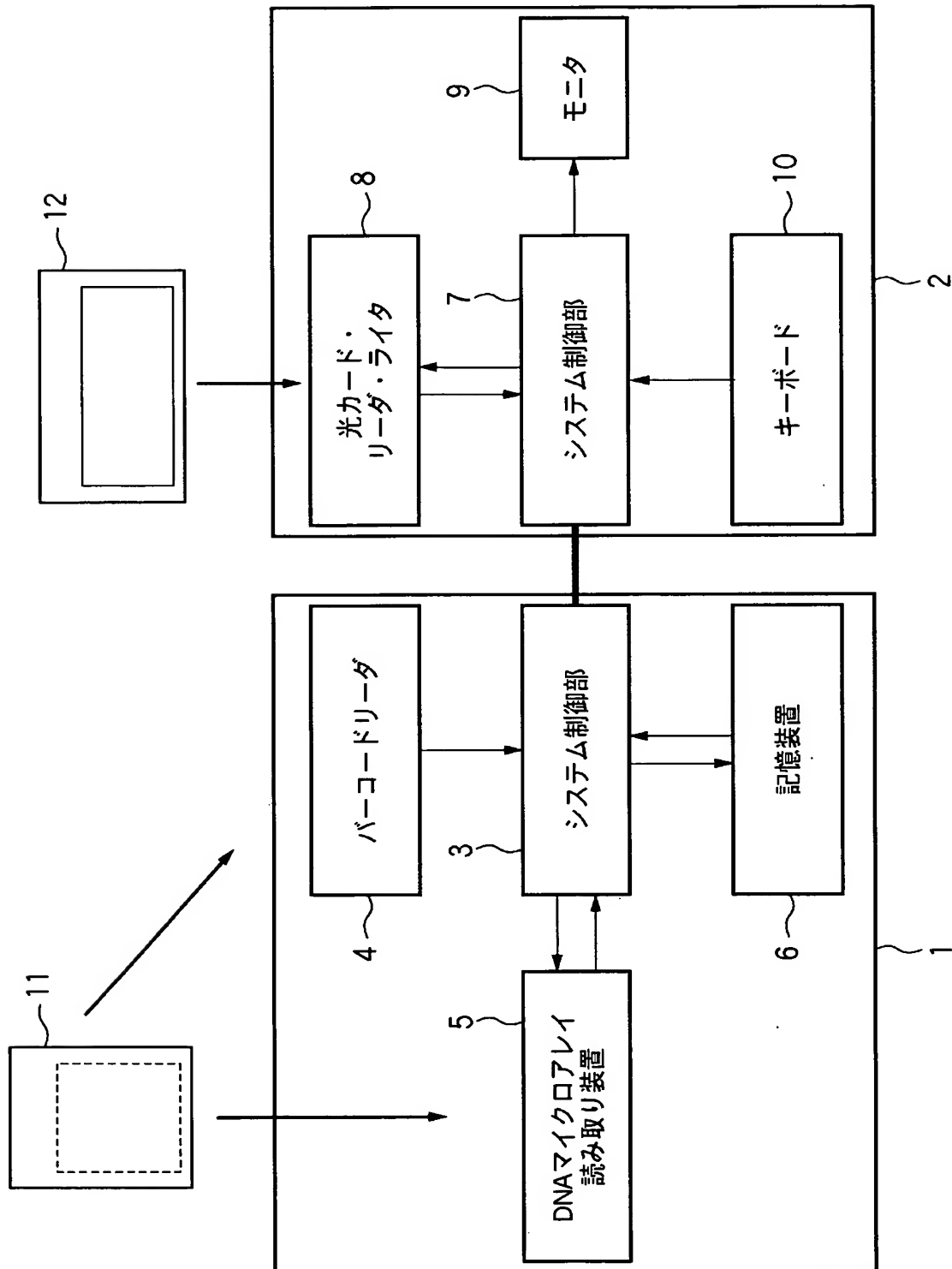
本実施形態の DNA マイクロアレイ検査システム 1 における処理手順を説明するフローチャートである。

【図 5】

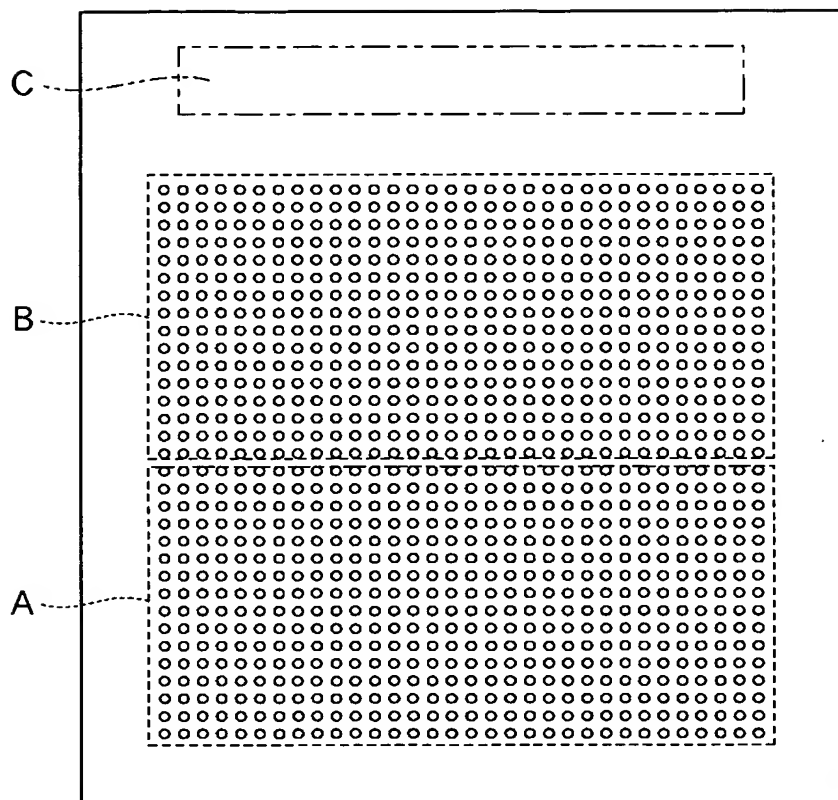
本実施形態の光カード読み取り書き込みシステム 2 における処理手順を説明するフローチャートである。

【書類名】 図面

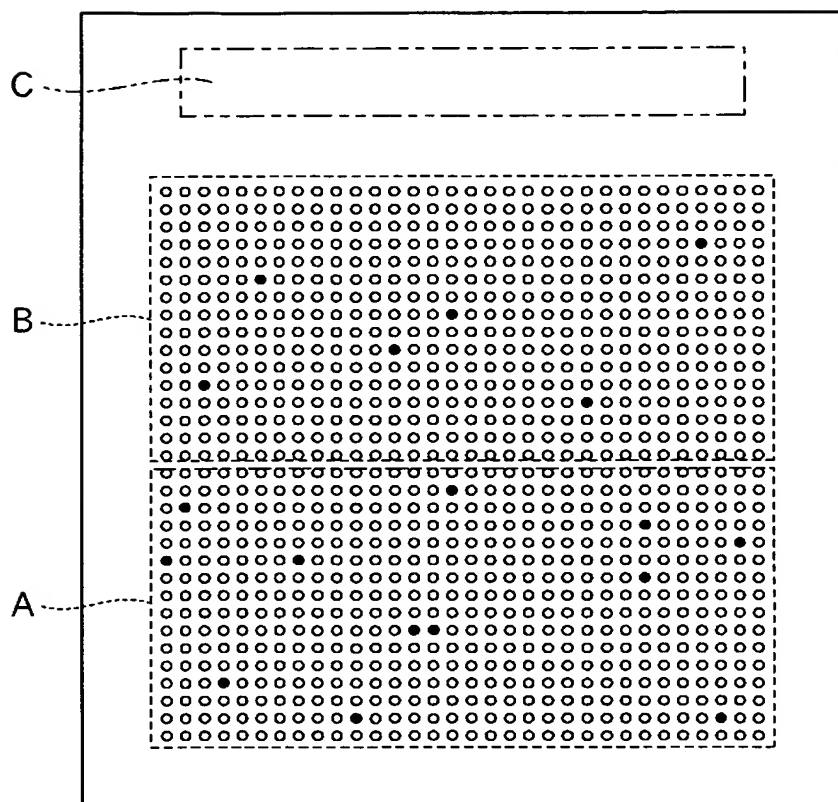
【図 1】



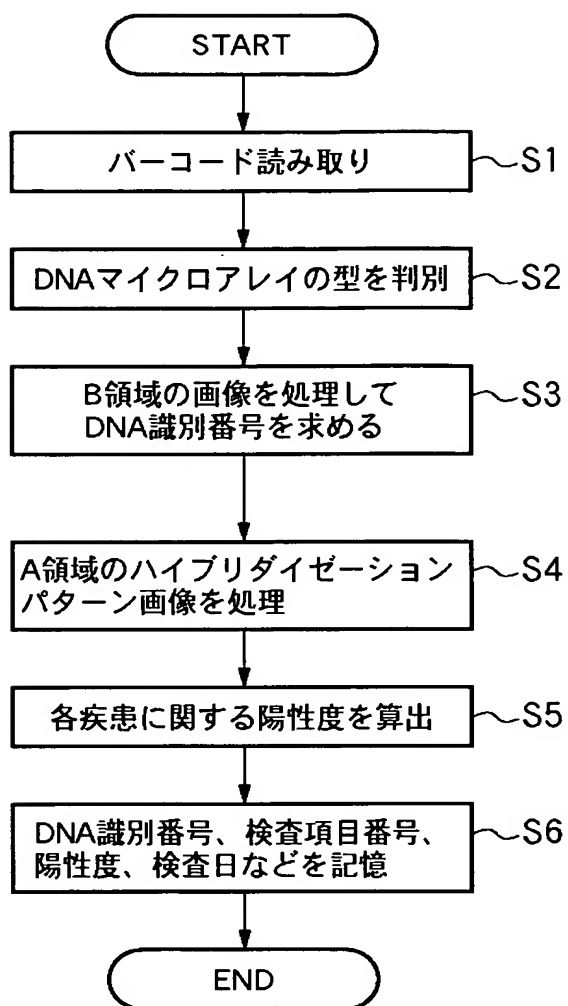
【図 2】



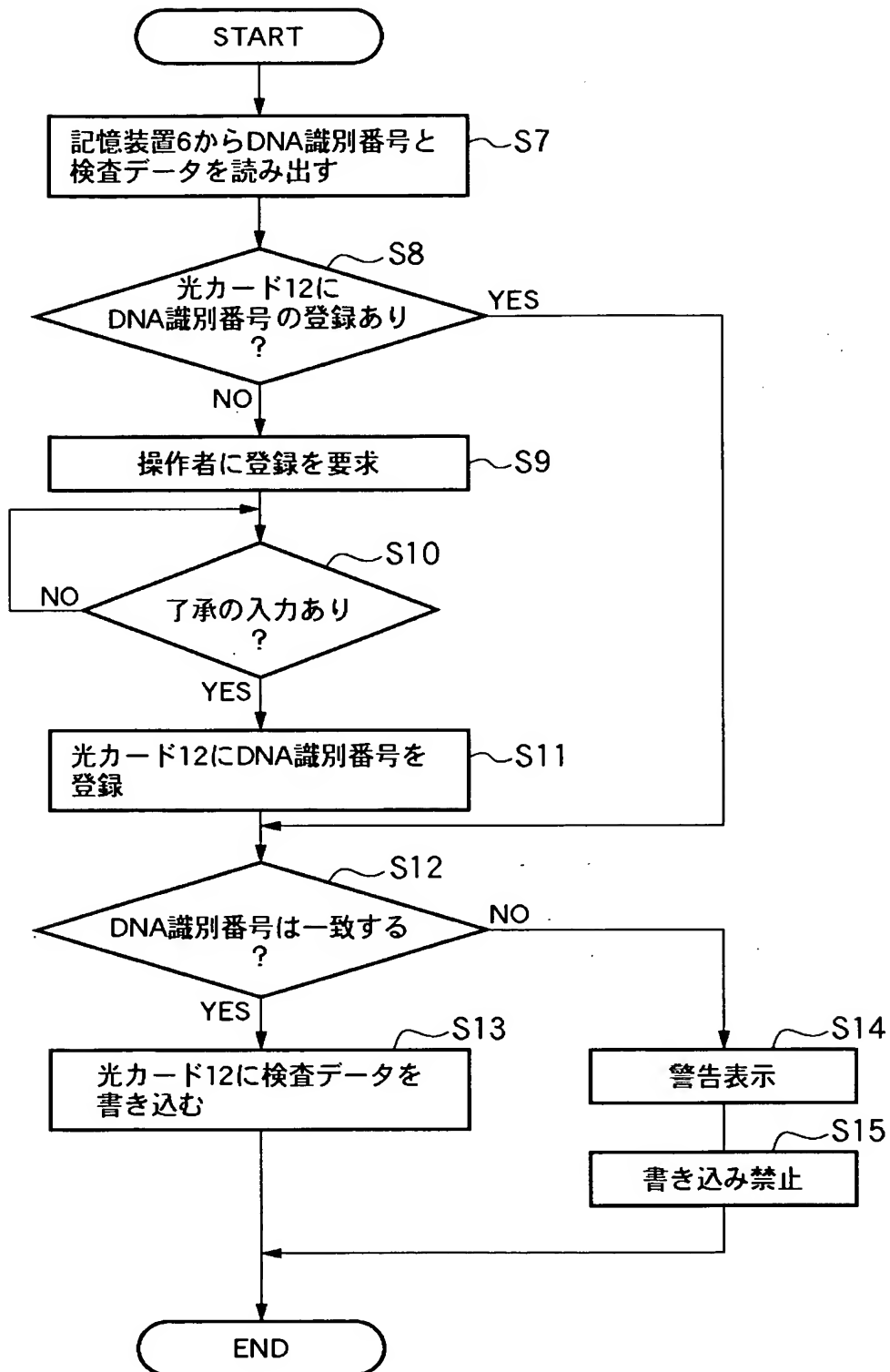
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 DNA マイクロアレイを用いた検査において、確実に被検査者を特定することを可能とする。

【解決手段】 DNA マイクロアレイ読み取り装置 5 は、被検査者を識別するのに利用可能な第 1 の DNA プローブ群（領域 B）を含む DNA マイクロアレイ 1 1 よりハイブリダイゼーションパターンを読み取り、読み取られたハイブリダイゼーションパターンより第 1 の DNA プローブ群に対応するパターンを解析して被検査者の識別情報（DNA 情報）を取得する。被検査者が所有する医療情報カード 1 2 は、光カードリーダライタ 8 により読み取られて被検査者の識別情報を取得する。こうして取得された 2 つの識別情報を比較することにより、被検査者と医療情報カードの対応を確認する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 2 9 6 7 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 3 0 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号
氏 名	キャノン株式会社